

- Analyse von (radioaktiven) Materialien für die Immissionsüberwachung, Emissionsüberwachung, Inkorporationsüberwachung
- Diverse Materialuntersuchungen im Rahmen von Forschungs- und Rückbauprojekten am PSI, Neutronenaktivierungsanalysen etc.
- Messungen von Proben für externe Kunden (Trinkwasseruntersuchung, Bestimmung von Radionukliden in Lebensmitteln und Baustoffen etc.)
- Entwicklung von Schnellmethoden für den Nachweis schwer nachzuweisender reiner β - und α -Strahler (Aktinide, ^{14}C , ^{90}Sr etc.)

Halbleitertechnik (hochauflösend)

- Alphaspektrometrie, Gammaspektrometrie

Feststoff- und Flüssigkeitszintillationsdetektoren

- NaI-Spektrometer, LS-Spektrometer

Ionisationszähler

- Mehrfachmessplatz-Proportionalzähler

Messtechnik	Radioisotope
Gamma-Spektrometrie	^7Be , ^{60}Co , ^{131}I , ^{137}Cs ,...
Flüssigkeitszintillations-Spektrometrie (LSC)	alle β -Strahler: z.B. ^3H , ^{14}C , ^{63}Ni , ^{90}Sr , ^{241}Pu
Alpha-Spektrometrie	^{238}Pu , ^{239}Pu , ^{241}Am , ^{244}Cm

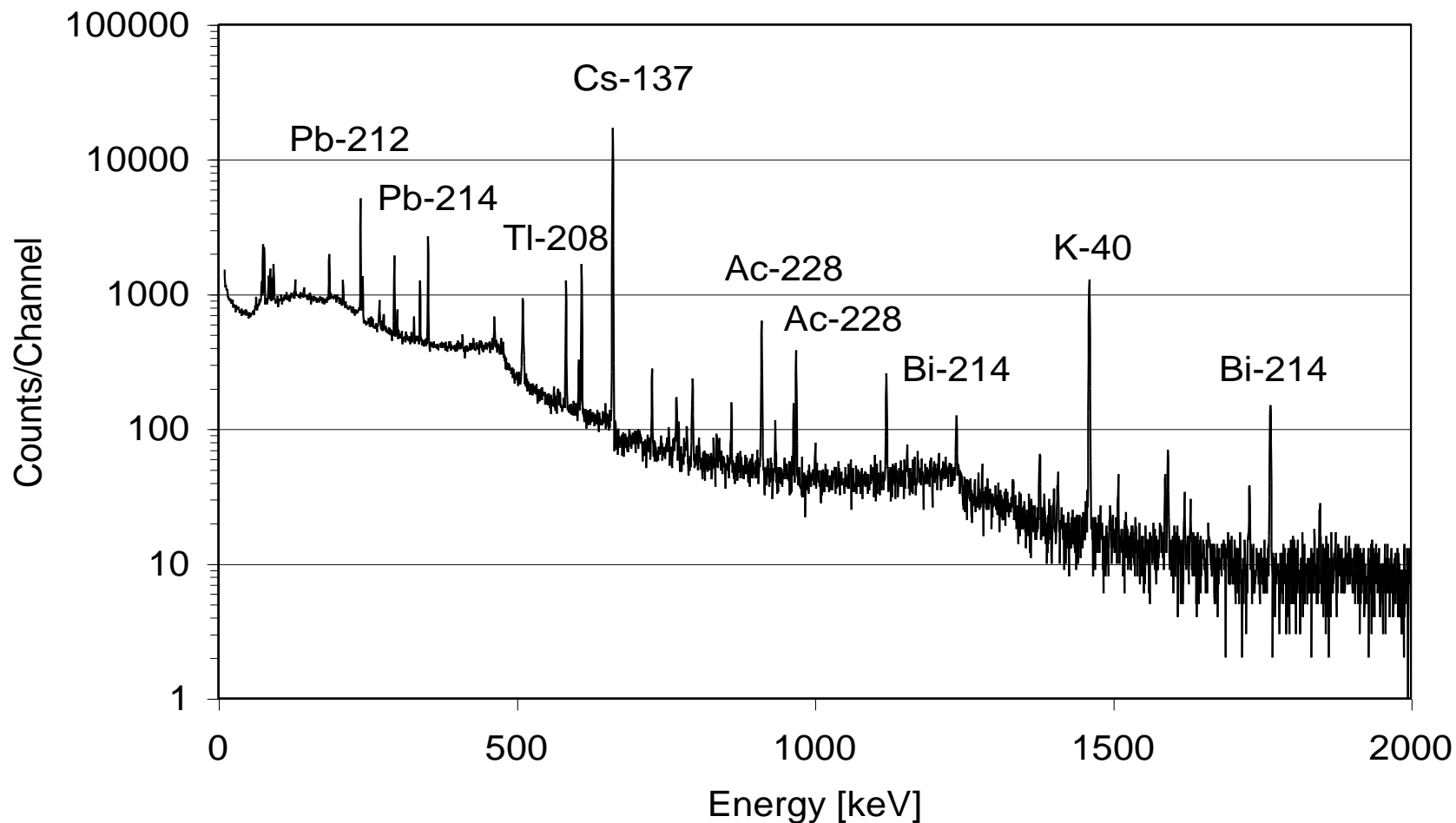
Beispiel Immissionsüberwachung: Probenmaterial und relevante Radioisotope

Probentypen	Isotope
Luftfilter und Staubfangplatten	^{210}Pb , ^{131}I , ^{137}Cs , ^{212}Pb , ^{210}Po , $^{239,240}\text{Pu}$, ^{241}Am
Regen-, Fluss- und Grundwasser	^3H , ^{137}Cs , ^{60}Co , ^{226}Ra , ^{210}Po , ^{234}U , ^{238}U
Biologische Proben (Gras, Baumblätter, Milchpulver etc.)	^{14}C , ^{90}Sr , ^{131}I , ^{137}Cs , ^{226}Ra , $^{239,240}\text{Pu}$, ^{241}Am , ^{244}Cm
Bodenproben und Sedimente	^{90}Sr , ^{131}I , ^{137}Cs , ^{238}U , ^{232}Th , $^{239,240}\text{Pu}$, ^{241}Am , ^{244}Cm

Anzahl der Proben für die verschiedenen Anwendungsgebiete der Radioanalytik

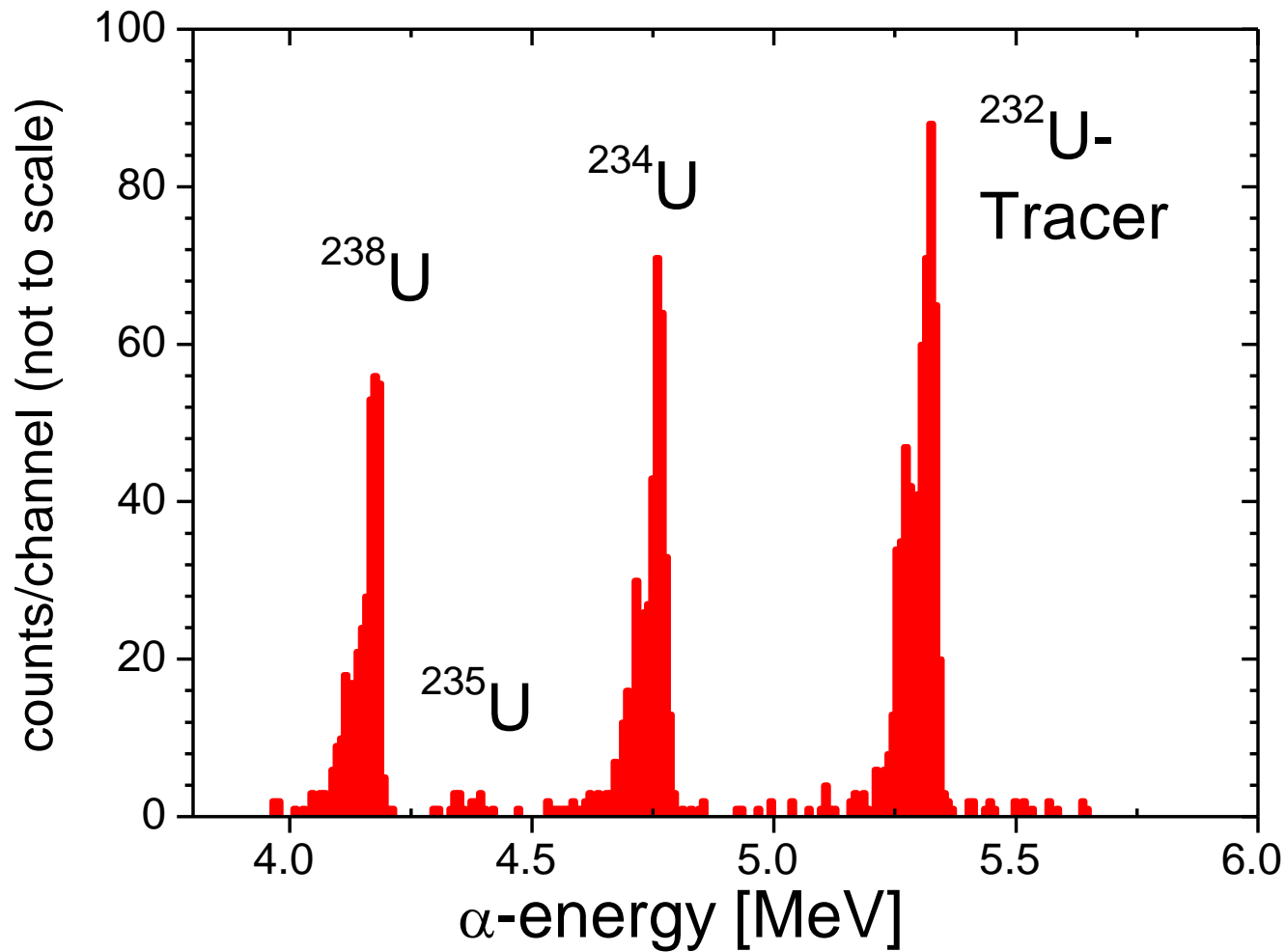
Thematik	Anzahl Proben im Jahr
Immissionsüberwachung	Luftfilter (50), Staubfangplatten (50), Wasserproben (150), Biologische Proben (100), Bodenproben (20)
Emissions- und Raumlufüberwachung	Luftfilter und Kohlekapseln (je 300), Abwasserproben (200)
In-Vitro-Inkorporationsüberwachung	Urinproben (300), Stuhlproben (10)
Sonstige Proben (Forschungsprojekte, externe Kunden etc.)	Diverse Materialproben wie Baustoffe Dentalkeramik, neutronenaktivierte Goldfolien etc. (1000)

γ -Spektrum einer Bodenprobe aus dem Tessin



Nuklid	Resultate		
	IRA [kBq]	PSI [kBq]	PSI/IRA
^{109}Cd	17.5 ± 0.2	19.1 ± 0.8	1.09
^{57}Co	0.780 ± 0.006	0.78 ± 0.03	1.00
^{139}Ce	0.952 ± 0.006	0.94 ± 0.02	0.99
^{137}Cs	7.77 ± 0.03	7.58 ± 0.15	0.98
^{88}Y	4.14 ± 0.03	3.96 ± 0.10	0.96
^{60}Co	4.27 ± 0.02	4.31 ± 0.10	1.01

α -Spektrum von Uran aus einer Sedimentprobe



LSC: spectrum of ^{14}C und ^3H 